

(19)日本国特許庁(J P)

(12) 公開特許公報(A)

(11)特許出願公開番号

特開平6-194637

(43)公開日 平成6年(1994)7月15日

(51)Int.Cl. ⁵	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
G 0 2 F	1/1333	5 0 0	9225-2K	
	1/13	1 0 1	9315-2K	
	1/1339	5 0 5	8507-2K	

審査請求 未請求 請求項の数1(全 4 頁)

(21)出願番号 特願平4-344608

(22)出願日 平成4年(1992)12月24日

(71)出願人 000190105

信越エンジニアリング株式会社
東京都千代田区丸の内1丁目4番2号

(72)発明者 片桐 清男
東京都千代田区丸の内一丁目4番2号 信
越エンジニアリング株式会社内

(72)発明者 関川 利夫
東京都千代田区丸の内一丁目4番2号 信
越エンジニアリング株式会社内

(72)発明者 粕谷 一己
東京都千代田区丸の内一丁目4番2号 信
越エンジニアリング株式会社内

(74)代理人 弁理士 早川 政名

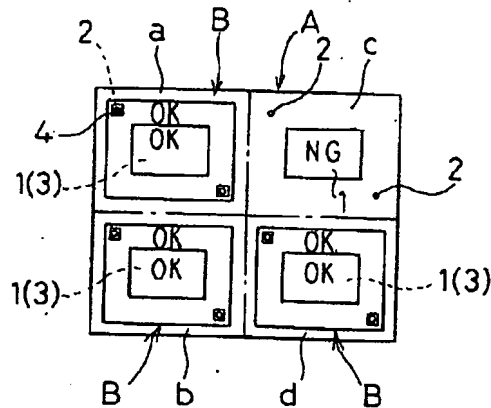
最終頁に続く

(54)【発明の名称】 液晶表示板用ガラス基板の貼り合せ方法

(57)【要約】

【目的】 液晶表示板用のガラス基板の貼り合せにおいて、正常にパターンが施された良品部分を無駄に捨ててしまうことのないガラス基板の貼り合せ方法を提供すること。

【構成】 液晶表示板を構成する電極を印刷した2枚のガラス基板の貼り合せ方法であって、下側の基板Aに複数取りの電極1及び位置合せマーク2をパターンニングし、上側の基板Bは下側の基板Aにパターンニングされた1個宛ての大きさとして電極3及び位置合せマーク4をパターンニングし、下側の基板Aに対して上側の基板Bをその都度位置合わせして貼り合せる方法。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 液晶表示板を構成する電極を印刷した2枚のガラス基板の貼り合せ方法であって、一方の基板に複数取りの電極及び位置合せマークをパターンニングし、他方の基板は一方の基板にパターンニングされた1個宛ての大きさとして電極及び位置合せマークをパターンニングし、一方の基板に対して他方の基板をその都度位置合わせして貼り合せることを特徴とする液晶表示板用ガラス基板の貼り合せ方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明は液晶表示板を構成するガラス基板（上下電極板）の貼り合せ方法に関する。

【0002】

【従来の技術】液晶表示板（LCD）は、透明導電性電極をコートした2枚のガラス基板間に数 μ mのスペーサを用いてシール材の内側に液晶を封入したもので、その2枚のガラス基板は位置合せマークによって狂い無く貼り合せられている。

【0003】ところで、従来における2枚のガラス基板の貼り合せは、上下のガラス基板C、Dに所定のパターンの電極5、6及び位置合せマーク7、8を複数個パターンニングし、その上下のガラス基板を1回のマーク合せで貼り合せ、貼り合せ完了後複数個に分割切断する複数取り（多枚取り）の手法が採られている。（図5乃至図7参照）

【0004】

【発明が解決しようとする課題】上記した従来の方法は上側及び下側のガラス基板に同一又は異種のパターンがパターンニングされるが、その複数個のパターンニングの一部に不良が発見された場合でも上側又は下側のガラス基板はそのまま貼り合せ、貼り合せ完了後に不良部分を含んだ液晶表示板は廃棄される。しかしながら、上下のガラス基板の内、一方にのみ不良箇所があった場合は良品のパターンニングが施された基板が無駄に捨てられてしまうことになり、歩留まりが悪いといった問題点を有する。

【0005】又、上下のガラス基板の貼り合せは、1枚の基板に複数個のパターンが施されていても該ガラス基板の対角線上に配置された2個の位置合せマークをマーク合せしているだけであるため、貼り合せ後に分割された個々の製品に位置合せ精度のバラ付きが生じやすく、そうした位置合わせ精度のバラ付きは製品とした場合色むら等を生じることになり高品質の製品を得にくいといった問題点を有する。

【0006】本発明は上述したような従来の技術が有する問題点を鑑みてなされたものでその目的とするところは、正常にパターンが施された良品部分を無駄に捨ててしまうことのないガラス基板の貼り合せ方法を提供することにある。

【0007】

【課題を解決するための手段】上記の目的を達成する為に本発明が講じた技術的手段は、液晶表示板を構成する電極を印刷した2枚のガラス基板の貼り合せ方法において、一方の基板に複数取りの電極及び位置合せマークをパターンニングし、他方の基板は一方の基板にパターンニングされた1個宛ての大きさとして電極及び位置合せマークをパターンニングし、一方の基板に対して他方の基板をその都度位置合わせして貼り合せることを特徴とする。

10 【0008】複数個のパターンが施された一方の基板及び個々のパターン毎に分割された他方の基板に施される位置合せマークは、対角線状に2種類のマーク（粗調整用マークと微調整用マーク）を配置しても、或いは1種類のマークを対角線上に配置してもよいものである。又、一方の基板と他方の基板は上下何れの側に配置してもよいものである。

【0009】

【作用】上記の手段によれば、一方のガラス基板に施された個々のパターンの上に、夫々に対応する小面積の他方のガラス基板を、1枚づつ一方のガラス基板と位置合わせして貼り合せる為、高精度の貼り合せが出来、しかも一方のガラス基板に施された複数個のパターン内に不良パターンがあれば、その部分には他方のガラス基板を貼り合せず、正常パターン部分にのみ他方のガラス基板を貼り合せ、他方のガラス基板の無駄を解決する。

【0010】

【発明の効果】本発明に係る液晶表示板用ガラス基板の貼り合せ方法は、液晶表示板を構成する電極を印刷した2枚のガラス基板の貼り合せ方法において、一方の基板に複数取りの電極及び位置合せマークをパターンニングし、他方の基板は一方の基板にパターンニングされた1個宛ての大きさとして電極及び位置合せマークをパターンニングし、一方の基板に対して他方の基板をその都度位置合わせして貼り合せるようにしたので、高精度の貼り合せが可能となり高品質の製品を製造することができる。又、一方のガラス基板に施された複数個のパターン内に不良パターンがあれば、その部分には他方のガラス基板を貼り合せず、正常パターン部分にのみ他方のガラス基板を貼り合せることができるため、他方のガラス基板の無駄を解決し、歩留まりを向上出来る。

【0011】

【実施例】以下、本発明の貼り合せ方法を一方の基板を下側に配置し、他方の基板を上側に配置した形態について図面に基づき説明すると、図中、Aは下側に配置した一方のガラス基板、Bは上側に配置した他方のガラス基板で、下側のガラス基板Aには該基板を十文字に4分割する如く区分けして各部分に所定のパターンの電極1と位置合せマーク2がパターンニングされており、その4個のブロックa、b、c、dの内右上のブロックcが不良（NG）とする。上側のガラス基板Bは上側のガラス基

3

4

板Aの約1/4の大きさとし、それらに所定のパターン
の電極3と位置合せマーク4がパターンニングされてい
る。

【0012】上記の如く構成した下側のガラス基板Aの
上に上側のガラス基板Bを載せて貼り合せを行うが、そ
の貼り合せは下側のガラス基板Aにおける正常にパター
ニングされたブロックa, b, 及びdの部分にのみ上側
のガラス基板Bを載せ、位置合せマーク2と4のマーク
合せを1枚ずつ行って貼り合せを行ない、不良のパター
ニングが施されているブロックcには上側のガラス基板
Bを載せること無くそのままとする。(図2及び図3参
照)

【0013】以上の作業によって下側のガラス基板Aの
正常なパターンニングのブロックa, b, dに、上側のガ
ラス基板Bを貼り合せした後、図4に示すように下側の
ガラス基板Aを各ブロックa, b, c, dに切断分割し
て上側のガラス基板Bが貼り合せられたもののみを製品
として使用し、不良パターンニングのブロックcは廃棄する。

【0014】上述した下側のガラス基板Aの表面にスベ
ーサを散在し、上側のガラス基板Bの周縁にシール材を
塗布することは従来と同様であるので、図面にはその記
載を省略する。又、上記実施例は一方の基板を下側と
し、他方の基板を上側とした形態であるが、本発明の精

神によれば前記実施例と逆の形態でもよいことは言うま
でもないことである。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明における上下ガラス基板を示す正面図で
ある。

【図2】下側のガラス基板における正常なパターン
の部分に上側のガラス基板を貼り合せせる状態を示す正面図で
ある。

【図3】上下のガラス基板の貼り合せ完了状態を示す正
面図である。

【図4】貼り合せ完了後に各ブロック毎に切断分割した
正面図である。

【図5】従来の貼り合せに用いられる上下のガラス基
板を示す正面図である。

【図6】従来法における上下のガラス基板の貼り合せ完
了状態を示す正面図である。

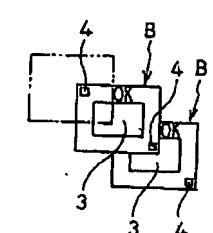
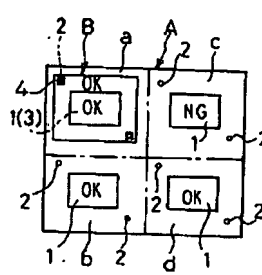
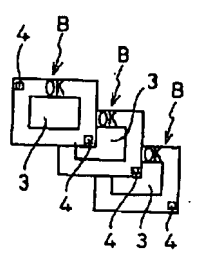
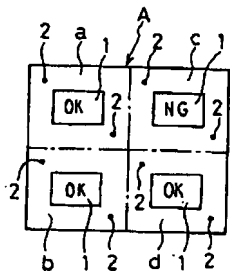
【図7】従来法における貼り合せ完了後に各ブロック毎
に切断分割した正面図である。

【符号の説明】

- 20 A…一方(下側)のガラス基板 B…他方(上側)のガラス基板
- 1, 3…所定パターンニングの電極 2, 4…位置合せマーク

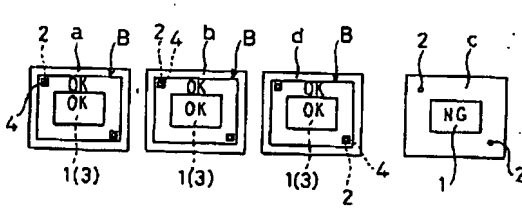
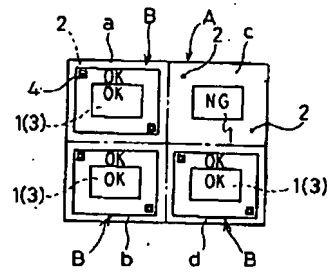
【図1】

【図2】

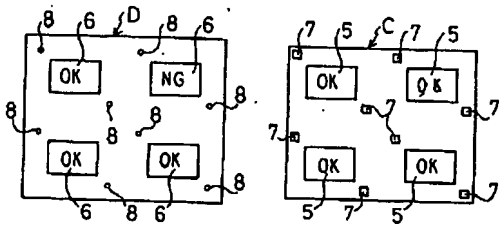


【図3】

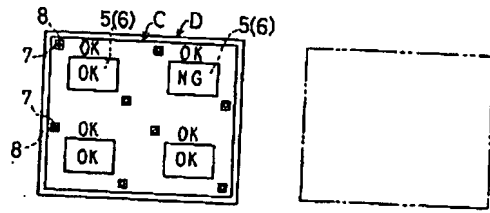
【図4】



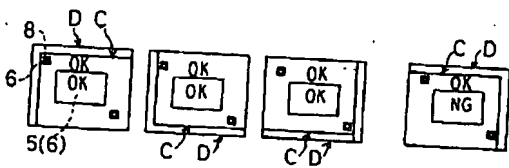
【図5】



【図6】



【図7】



フロントページの続き

(72)発明者 内山 一栄
 東京都千代田区丸の内一丁目4番2号 信
 越エンジニアリング株式会社内